

13 JUN 2005

#2

101538382

REC'D 16 FEB 2004	
WIPO	FCT



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 102 58 306.4

**Anmeldetag:** 13. Dezember 2002

**Anmelder/Inhaber:** DaimlerChrysler AG, Stuttgart/DE

**Bezeichnung:** Fahrersitzintegrierter Monitor für Fondinsassen

**IPC:** B 60 R, B 60 N

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 17. November 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

*de*

**Stark**

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

DaimlerChrysler AG

Wagner  
09.12.02

5

Fahrersitzintegrierter Monitor für Fondinsassen

10 Die Erfindung bezieht sich auf einen Monitor für ein Kraftfahrzeug mit einer Befestigungsvorrichtung und einer Energie- und Signalversorgung, wobei der Monitor durch die Befestigungsvorrichtung formschlüssig an einer Rückenlehne eines Fahrzeugsitzes angeordnet ist und der Fahrzeugsitz eine Kopfstütze mit einem ausziehbaren Halter aufweist.

15 Es ist bereits eine Befestigungskonsole für ein mobiles Bildschirmgerät aus der DE 199 43 696 A1 bekannt, die zur schnellen und sicheren Montage im Fond des Autos dient. Die Befestigungskonsole ist mittels zwei, aus Metall oder hartem Kunststoff hergestellten und durch einen Stift miteinander  
20 gebundenen Schenkeln und mittels eines Klemmbolzens und einem mit ihm verbundenen Handhebel um wenigstens einen Kopfstützenhalter eines Fahrzeugs per Hand zusammengespannt. Die auf diese Weise gebildete Konstruktion stellt eine Unterlage für eine stabile Befestigung des Bildschirmgerätes  
25 dar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Fahrzeugsitz mit Monitor derart auszubilden und anzuordnen, dass der Monitor sicher und fest der Kopfstütze zugeordnet ist und gleichzeitig der front- und fondorientierte Zielkonflikt hinsichtlich der  
30 Position der Kopfstütze vermieden wird.

Gelöst wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass ein Gehäuseteil des Monitors unmittelbar über die Befestigungsvorrichtung mit einem Rahmenteil der Rückenlehne des Fahrzeugsitzes verbunden ist und der Monitor in Richtung  
5 einer horizontal verlaufenden z-Achse direkt hinter der Kopfstütze auf der Rückenlehne des Fahrzeugsitzes aufgesetzt ist.

Hierdurch wird eine sehr stabile und sichere Anbindung des Monitors an den Fahrzeugsitz erreicht. Ein Fondinsasse würde  
10 bei einem Auffahrunfall auf die Rückenlehne aufprallen. Eine Kollision des Fondinsassen mit dem Monitor ist somit ausgeschlossen. Der Monitor selbst wird bei einem solchen Unfall zusätzlich durch die Kopfstütze gesichert. Zudem werden  
15 unangenehme Vibrationen und Schwingungen durch das Anliegen des Monitors an der Kopfstütze verhindert.

Die Kopfstütze kann vom Frontinsassen in vollem Umfang genutzt, also auch in der Höhe verstellt werden, ohne dass Beeinträchtigungen für den Fondinsassen bestehen. Die Position  
20 des Monitors bleibt beim Verstellen der Kopfstütze erhalten, der Zielkonflikt ist vermieden. Dabei wird erfindungswesentlich sichergestellt, dass zwischen der Kopfstütze und der Rückenlehne kein störender Spalt entsteht, wodurch der  
Fondinsasse beim Fernsehen durch entgegenkommende Fahrzeuge geblendet würde.

25 Hierzu ist es vorteilhaft, dass eine dem Monitor zugewandte Rückseite der Kopfstütze parallel zur Gehäuserückseite des Monitors verläuft. Dabei wird auch berücksichtigt, dass die Rückseite der Kopfstütze nicht eben, sondern gewölbt ausgebildet ist. Der Monitor und die Kopfstütze bilden dadurch  
30 optisch und sicherheitstechnisch eine Einheit.

Eine zusätzliche Möglichkeit ist gemäß einer Weiterbildung, dass die dem Monitor zugewandte Rückseite der Kopfstütze an der Gehäuserückseite des Monitors anliegt. Der Monitor ist an die Kopfstütze angepasst und wird aufgrund des Anliegens an der  
5 Kopfstütze durch diese stabilisiert. Im Falle eines Auffahrunfalls wird kein zusätzlicher Impuls von der Kopfstütze auf den Monitor übertragen und der Monitor durch die Kopfstütze zusätzlich gesichert.

10 Ferner ist es vorteilhaft, dass zwischen der Rückseite der Kopfstütze und der Gehäuserückseite des Monitors eine Gleitschicht eingebracht ist und die Kopfstütze in Richtung einer zur z-Achse senkrecht angeordneten x-Achse ausziehbar ist. Durch das Anliegen des Monitors an der Kopfstütze wird die Bewegungsfreiheit der Kopfstütze beim Ein- und Ausziehen  
15 eingeschränkt. Durch die Gleitschicht wird die nötige Bewegungsfreiheit zum Ein- und Ausziehen der Kopfstütze wieder sichergestellt.

20 Vorteilhaft ist es hierzu auch, dass das Rahmenteil der Rückenlehne mindestens ein Lager oder eine Lageranordnung für den Halter der Kopfstütze und mindestens ein Lager oder eine Lageranordnung für die Befestigungsvorrichtung des Monitors aufweist. Damit ist die mechanische Entkopplung der Kopfstütze vom Monitor sichergestellt. Zur Befestigung des Monitors finden die für Kopfstützen bekannte Halter Anwendung.

25 Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lösung ist schließlich vorgesehen, dass das Gehäuse des Monitors Aussparungen und/oder Bohrungen für den Auszug der Kopfstütze aufweist. Die Kopfstütze ist bei dieser Ausführungsform auf ihrer Rückseite nicht gepolstert und somit  
30 sind die Halter nicht überdeckt. Die Halter werden zum Fondinsassen hin durch den Monitor abgedeckt. Das Gehäuse des Monitors weist hierfür die nötigen Aussparungen auf.

Von besonderer Bedeutung ist für die vorliegende Erfindung, dass zwischen den Monitor und die Rückenlehne ein Adapter eingebracht ist, wobei der Adapter über die Befestigungsvorrichtung mit dem Rahmenteil der Rückenlehne verbunden ist. Der Adapter wird auf die Rückenlehne aufgesetzt und sicher am Rahmenteil der Rückenlehne befestigt. Die Energie- und Signalversorgung wird unterhalb des Adapters verlegt. Durch das Aufsetzen des Monitors werden die Befestigungen für den Adapter und die elektrischen Anschlüsse aus optischen und vor allem sicherheitstechnischen Gründen abgedeckt. Der Monitor ist einfach austauschbar.

Im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Ausbildung und Anordnung ist es von Vorteil, dass die Energie- und Signalversorgung des Monitors in der Rückenlehne nach unten verläuft. Im Bereich der Befestigungsvorrichtung des Monitors ist innerhalb der Rückenlehne ein Kabelkanal eingebracht, der mit weiteren in den Fahrzeugsitz eingebrachten Kabeln in die Mittelkonsole geführt ist. Eine optisch und sicherheitstechnisch störende, außerhalb des Fahrzeugsitzes verlegte Verkabelung wird dadurch vermieden.

Vorteilhaft ist es ferner, dass der Monitor um eine zur z-Achse und zur x-Achse senkrecht angeordnete y-Achse schwenkbar ist. Damit besteht die Möglichkeit, den Blickwinkel des Fondinsassen zum Monitor auf seine Körpergröße und Sitzposition einzustellen.

Die erfindungsgemäße Lösung bietet gegenüber einem in der Kopfstütze oder in der Rückenlehne angeordneten Monitor sowohl sicherheitstechnisch als auch bedientechnisch die vorstehend beschriebenen Vorteile.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung sind in den Patentansprüchen und in der Beschreibung erläutert und in den Figuren dargestellt.

Dabei zeigt:

5 Fig. 1 eine Schnittansicht in einer xz-Ebene zwischen den Haltern der Kopfstütze;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Monitors.

10 Der in Figur 1 teilweise dargestellte Fahrzeugsitz 3 weist eine Rückenlehne 3.1 mit einem Rahmen auf. Ein im oberen Bereich der Rückenlehne 3.1 dargestelltes Rahmenteil 3.2 des Rahmens dient zur Befestigung der Kopfstütze 4.

15 Die Kopfstütze 4 ist über zwei Halter 4.1 in jeweils einem Lager 3.3 im Rahmenteil 3.2 gelagert und in Richtung der x-Achse in der Höhe zum Fahrzeugsitz 3 verstellbar. Das Lager 3.3 ist als Gleitlager ausgebildet.

20 In Richtung der z-Achse ist hinter der Kopfstütze 4 ein Monitor 1 vorgesehen, der über einen Adapter 1.4 auf der Rückenlehne 3.1 aufgesetzt und am Rahmenteil 3.2 des Fahrzeugsitzes 3 befestigt ist. Die Rückseite 4.2 der Kopfstütze 4 verläuft parallel zur Gehäuserückseite 1.2 des Monitors 1. Der Monitor 1 liegt an der Kopfstütze 4 an und wird durch die Kopfstütze 4 stabilisiert.

25 Das Gehäuse 1.3 des Monitors 1 weist ein Gehäuseteil 1.1 auf, das auf den Adapter 1.4 aufgesetzt wird. Der Adapter 1.4 ist über eine Befestigungsvorrichtung 2 mit dem Rahmenteil 3.2 formschlüssig verbunden. Hierzu weist das Rahmenteil 3.2 ein

Lager 3.4 auf, in das die Befestigungsvorrichtung 2 eingebracht ist.

5 Durch das Aufsetzen des Monitors 1 werden die Kontakte zur Energie- und Signalversorgung geschlossen und zusammen mit der Befestigungsvorrichtung 2 abgedeckt. Dadurch ist bei einem Auffahrunfall das Risiko einer Verletzung durch hervorstehende Befestigungsgegenstände, Kontakte oder Kabel minimiert.

15 Gemäß Figur 2 ist der Monitor 1 optisch und sicherheitstechnisch der Kopfstütze 4 zugeordnet. Der Monitor 1 ist auf der Rückenlehne 3.1 des Fahrzeugsitzes 3 aufgesetzt und fest mit der Rückenlehne 3.1 verbunden. Ein Fondinsasse prallt bei einem Auffahrunfall auf die Rückenlehne 3.1 auf. Eine Kollision des Fondinsassen mit dem Monitor 1 ist somit ausgeschlossen. Zudem stabilisiert die Kopfstütze 4 den Monitor 1 hinsichtlich der durch die Fahrdynamik von Motor und Fahrwerk erzeugten Vibrationen. Um diese Stabilisierung zu maximieren, liegt der Monitor 1 mit der gesamten Gehäuserückseite 1.2 an der Rückseite 4.2 der Kopfstütze 4 an.

20 Die Kopfstütze 4 lässt sich unabhängig von der Position des Monitors 1 in ihrer Höhe in Richtung der x-Achse verstellen. Dabei lässt sich der Monitor 1 um die y-Achse schwenken, um dem Fondinsassen die Einstellung des Blickwinkels zum Bildschirm 1.5 zu ermöglichen.

25 Durch die feste Anordnung des Monitors 1 auf der Rückenlehne 3.1 ist erfindungswesentlich gewährleistet, dass der Fondinsasse beim Fernsehen bei Nacht nicht durch entgegenkommende Fahrzeuge geblendet wird. Dies wird dadurch erreicht, dass zwischen der Kopfstütze 4 und dem Monitor 1 kein Spalt gebildet wird.

Der Adapter 1.4 weist zusätzlich ein Bedienfeld 1.6 für den Monitor 1 auf.



## Bezugszeichenliste

- 1 Monitor
- 1.1 Gehäuseteil
- 1.2 Gehäuserückseite
- 1.3 Gehäuse
- 1.4 Adapter
- 1.5 Display, Bildschirm
- 1.6 Bedienfeld
- 2 Befestigungsvorrichtung
- 3 Fahrzeugsitz
- 3.1 Rückenlehne
- 3.2 Rahmenteil
- 3.3 Lager, Lageranordnung
- 3.4 Lager, Lageranordnung
- 4 Kopfstütze
- 4.1 Halter
- 4.2 Rückseite

DaimlerChrysler AG

Wagner  
09.12.02

5

Patentansprüche

1. Monitor (1) für ein Kraftfahrzeug mit einer Befestigungsvorrichtung (2) und einer Energie- und Signalversorgung, wobei der Monitor (1) durch die Befestigungsvorrichtung (2) formschlüssig an einer Rückenlehne (3.1) eines Fahrzeugsitzes (3) angeordnet ist und der Fahrzeugsitz (3) eine Kopfstütze (4) mit einem ausziehbaren Halter (4.1) aufweist,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass ein Gehäuseteil (1.1) des Monitors (1) unmittelbar über die Befestigungsvorrichtung (2) mit einem Rahmenteil (3.2) der Rückenlehne (3.1) des Fahrzeugsitzes (3) verbunden ist und der Monitor (1) in Richtung einer horizontal verlaufenden z-Achse direkt hinter der Kopfstütze (4) auf der Rückenlehne (3.1) des Fahrzeugsitzes (3) aufgesetzt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass eine dem Monitor (1) zugewandte Rückseite (4.2) der Kopfstütze (4) parallel zur Gehäuserückseite (1.2) des Monitors (1) verläuft.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass die dem Monitor (1) zugewandte Rückseite (4.2) der Kopfstütze (4) an der Gehäuserückseite (1.2) des Monitors (1) anliegt.

35

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass zwischen der Rückseite (4.2) der Kopfstütze (4) und  
der Gehäuserückseite (1.2) des Monitors (1) eine  
5 Gleitschicht eingebracht ist und die Kopfstütze (4) in  
Richtung einer zur z-Achse senkrecht angeordneten x-Achse  
ausziehbar ist.
- 10 5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Rahmenteil (3.2) der Rückenlehne (3.1) mindestens  
ein Lager (3.3) oder eine Lageranordnung für den  
Halter (4.1) der Kopfstütze (4) und mindestens ein  
15 Lager (3.4) oder eine Lageranordnung für die  
Befestigungsvorrichtung (2) des Monitors (1) aufweist.
- 20 6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Gehäuse (1.3) des Monitors (1) Aussparungen  
und/oder Bohrungen für den Halter (4.1) der Kopfstütze (4)  
aufweist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass zwischen den Monitor (1) und die Rückenlehne (3.1) ein  
Adapter (1.4) eingebracht ist, wobei der Adapter (1.4) über  
die Befestigungsvorrichtung (2) mit dem Rahmenteil (3.2)  
der Rückenlehne (3.1) verbunden ist.
- 30 8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Energie- und Signalversorgung des Monitors (1) in  
der Rückenlehne (3.1) nach unten verläuft.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Monitor (1) um eine zur z-Achse und zur x-Achse  
senkrecht angeordnete y-Achse schwenkbar ist.

1/2

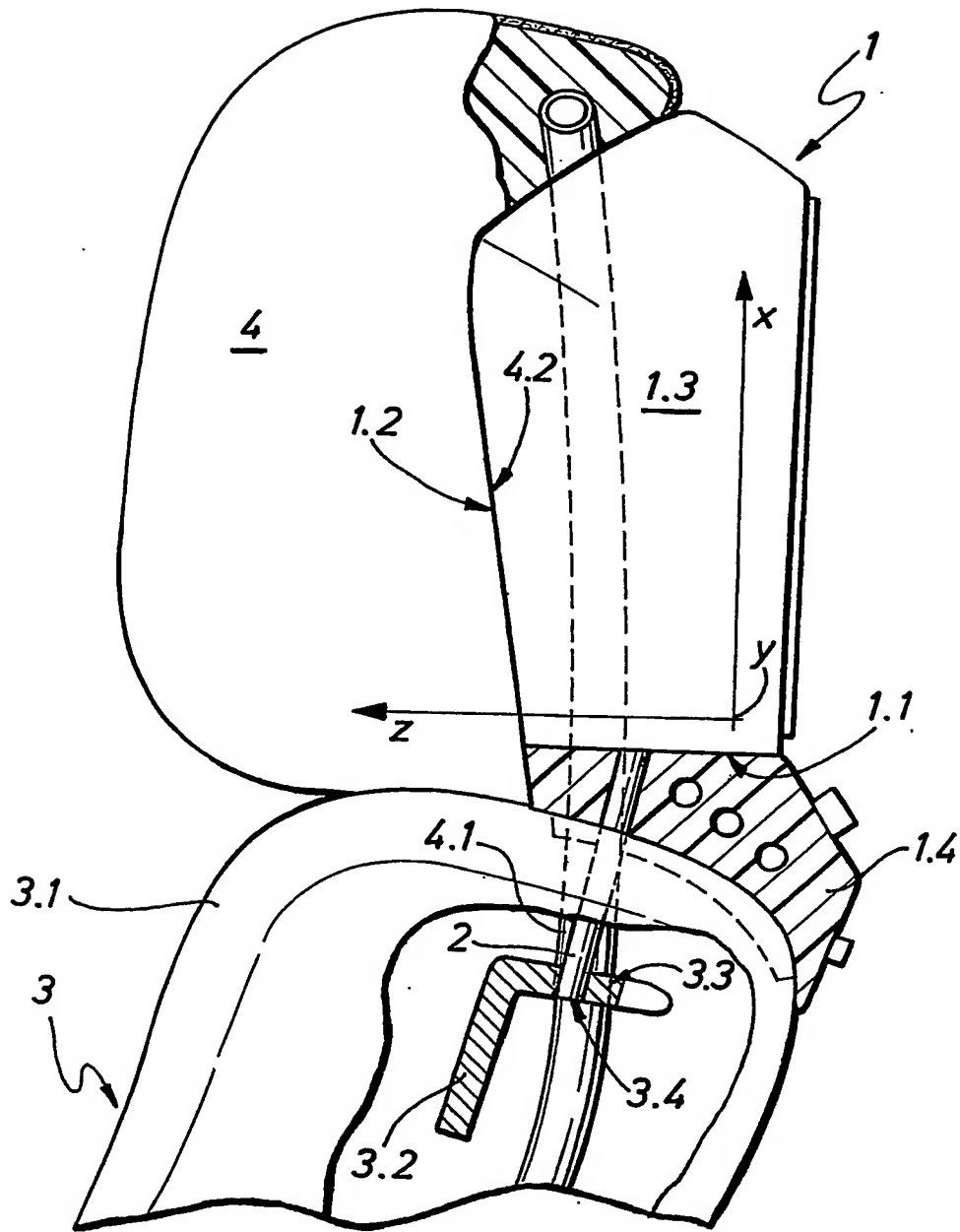


Fig. 1

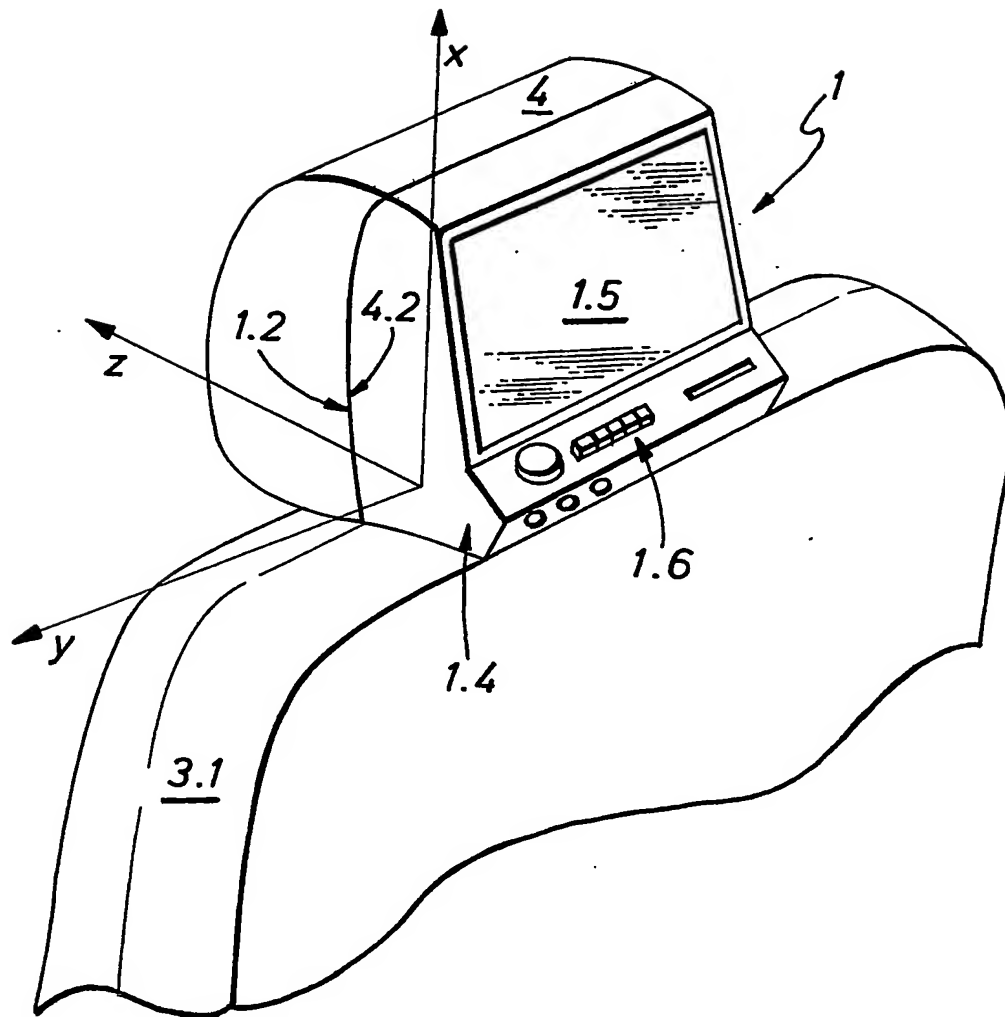


Fig. 2

DaimlerChrysler AG

Wagner  
09.12.02

5

Zusammenfassung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Monitor (1), der an einem Fahrzeugsitz (3) eines Kraftfahrzeugs befestigt ist. Der  
10 Monitor (1) ist optisch der Kopfstütze (4) zugeordnet und an einem Rahmenteil (3.2) der Rückenlehne (3.1) befestigt. Unabhängig von der Position der Kopfstütze (4) ist der Monitor (1) schwenkbar. Durch die parallele Anordnung der  
Kopfstütze (4) zum Monitor (1), wird das Vibrieren des  
15 Monitors (1) während des Betriebs des Kraftfahrzeugs gehemmt und ein Blenden des Fondinsassen beim Fernsehen bei Nacht verhindert.

20 (Figur 1)

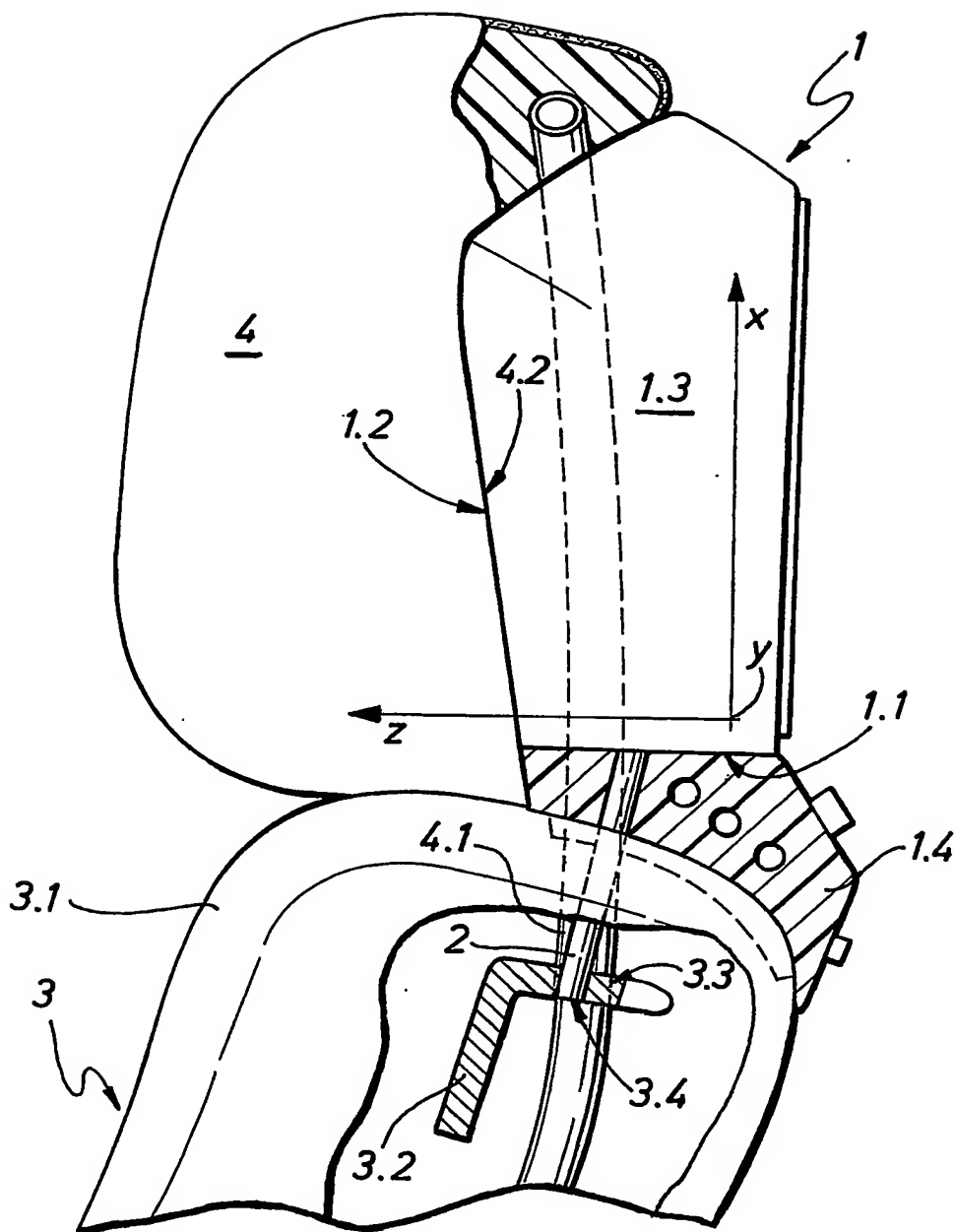


Fig. 1



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**